



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 100159142 B1
(43)Date of publication of application: 10.08.1998

(21)Application number: 1019950029535
(22)Date of filing: 07.09.1995

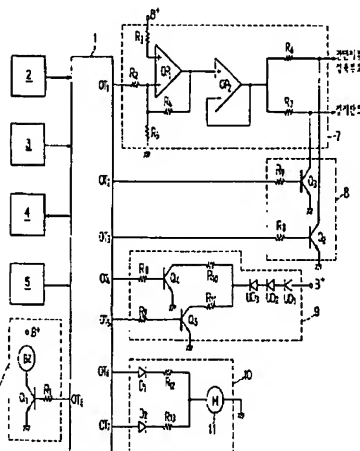
(71)Applicant: HWANG, HYUN BAE
(72)Inventor: HWANG, HYUN BAE

(51)Int. Cl. A61N 1 /26
A61N 5 /00

(54) APPARATUS FOR CONTROLLING PORTABLE SKIN COSMETIC APPARATUS AND METHOD THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: An apparatus for controlling a portable skin cosmetic apparatus and a method thereof are provided, in which apparatus expands and reduces skin pores and improves tactility of skin. CONSTITUTION: The apparatus comprises: a microprocessor (1) which controls the operation of skin cosmetic by galvanic ions, far-infrared and vibration; an initial reset part (2) which resets the microprocessor (1) initially when the power is turned on; a clock generating part (3) which generates a clock signal and inputs the signal into the microprocessor (1); a display part (4) which displays the operation state according to the control of the microprocessor (1); a key input part (5) which inputs the operation order into the microprocessor (1) according to the operation of a user; a warning sound generating part (6) which outputs the warning sound according to the control of the microprocessor (1); an ion current generating part (7) which generates galvanic ion current according to control of the microprocessor (1); an ion-polarity converting part (8) which converts the polarity of ions according to the control of the microprocessor (1); a far-infrared generating part (9) which generates the far-infrared light by turning a far-infrared diode (UD1-UD3) according to the control of the microprocessor (1); and a vibration generating part (10) which generates the vibration by operating a vibration motor (11) according to the control of the microprocessor (1).



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (19950907)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (19980721)
Patent registration number (1001591420000)

BEST AVAILABLE COPY

Date of registration (19980810)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse (2003200007336)

Date of requesting trial against decision to refuse (20031225)

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 6
A61N 1/26
A61N 5/00

(45) 공고일자 1998년12월15일
(11) 공고번호 특0159142
(24) 등록일자 1998년08월10일

(21) 출원번호	특1995-029535	(65) 공개번호	특1997-014785
(22) 출원일자	1995년09월07일	(43) 공개일자	1997년04월28일
(73) 특허권자	황현배 광주광역시 북구 운암동 451-17		
(72) 발명자	황현배 광주광역시 북구 운암동 451-17		
(74) 대리인	심사관 : 정진성		

(54) 휴대용 피부 미용기기의 제어장치 및 제어방법

요약

본 발명의 휴대용 피부 미용기기의 제어장치 및 제어방법은 사용자가 간편하게 휴대하면서 갈바닉 이온, 원적외선 및 진동을 이용하여 안면피부를 미용하는 것이다.

본 발명은 클린싱 단계, 마사지 단계, 영양공급 단계 및 리프팅 단계를 순차적으로 수행하면서 피부미용을 하는 것으로서 클린싱 단계에서는 원적외선 및 진동을 발생하면서 플러스 갈바닉 이온전류를 공급하여 피부 깊숙이 축적되어 있는 독소 및 노폐물을 제거하고, 마사지 단계에서는 원적외선 및 진동을 발생하면서 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 교호로 공급하여 안면 피부의 모공을 확장 및 축소시키면서 윤기있고 탄력있는 피부로 유지시키며, 영양공급 단계에서는 원적외선 및 진동을 발생하면서 마이너스 갈바닉 이온전류를 공급하여 피부 깊숙이 화장품의 영양을 공급하며, 리프팅 단계에서는 원적외선을 발생하면서 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 교호로 공급하여 다시 안면 피부의 모공을 확장 및 축소시키면서 윤기있고, 탄력있는 피부로 유지시킨다.

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명의 제어장치의 구성을 보인 회로도.

제2(a)도 내지 제2(c)도는 본 발명의 제어방법을 보인 신호 흐름도로서, 제2(a)도는 메인루틴을 보인 신호 흐름도이고, 제2(b)도는 키신호 입력루틴을 보인 신호 흐름도이며, 제2(c)도는 미용루틴을 보인 신호 흐름도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 1 : 마이크로 프로세서 2 : 초기 리셋부 3 : 클럭 발생부 4 : 표시부 5 : 키 입력부 6 : 경보음 발생부 7 : 이온전류 발생부 8 : 이온전류 극성 전환부 9 : 원적외선 발생부 10 : 진동 발생부 11 : 진동모터 UD₁ ~ UD₃ : 원적외선 다이오드

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 사용자가 간편하게 휴대하면서 갈바닉 이온(galvanic ion) 전류, 원적외선 및 진동을 이용하여 안면피부를 미용하는 휴대용 피부 미용기기의 제어장치 및 제어방법에 관한 것이다.

안면피부가 탄력을 잃지 않도록 보호하고, 아름다움을 유지할 수 있도록 하는 방법으로는 화장품을 이용하는 방법이 널리 이용되고 있다.

그러나 피부 표피의 각질층 밑에는 두꺼운 단백질 보호층으로 방어벽이 형성되어 보호하고 있고, 이 단백질 보호층에 의해 피부의 표피와 진피층이 분리되어 있으므로 피부 보호효과가 우수한 화장품을 사용하더라도 진피층에 쌓인 노폐물을 제거하지 못하고, 또한 화장품의 영양이 진피층까지 깊숙이 침투되지 못하여 피부보호의 효과가 매우 미흡하다.

그러므로 최근에 갈바닉 이온전류, 원적외선 또는 진동을 이용하여 피부를 미용하는 여러 가지의 피부 미용기기가 알려지고 있다.

상기 갈바닉 이온전류는, 시간의 변화에도 불구하고 흐르는 방향 및 크기가 일정하게 유지되는 전류로서 화학적 효과와 가열효과 및 혈관운동의 자극효과가 매우 크고, 흐르는 전류에 의해 반드시 자력선이 발생됨은 물론 열의 발생을 동반하고 있다.

원적외선은, 인체가 가장 많이 흡수하는 660~940UMHz의 파장대를 이용하는 것으로서 피부의 노화를 방지하고, 혈액순환을 촉진한다.

진동은 인체의 신경을 자극하고, 근육의 피로를 풀어주게 된다.

그러나 종래의 피부 미용기기는 갈바닉 이온, 원적외선 및 진동중에서 어느 하나만을 이용하여 피부미용을 수행하였으므로 피부미용에 한계가 있고, 이로 인하여 제품에 대한 신뢰성이 저하되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 갈바닉 이온전류, 원적외선 및 진동을 효과적으로 이용하여 피부 미용을 수행하는 휴대용 피부 미용기기의 제어장치 및 제어방법을 제공하는데 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 휴대용 피부 미용기기의 제어장치 및 제어방법에 따르면, 클린싱 단계, 마사지 단계, 영양공급 단계 및 리프팅 단계를 순차적으로 수행하면서 피부미용을 하는 것으로서 클린싱 단계에서는 원적외선 및 진동을 발생하면서 플러스 갈바닉 이온전류를 공급하여 피부 깊숙이 축적되어 있는 독소 및 노폐물을 제거하고, 마사지 단계에서는 원적외선 및 진동을 발생하면서 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 교호로 공급하여 안면 피부의 모공을 확장 및 축소시키면서 윤기있고, 탄력있는 피부로 유지시키며, 영양공급 단계에서는 원적외선 및 진동을 발생하면서 마이너스 갈바닉 이온전류를 공급하여 피부 깊숙이 화장품의 영양을 공급하며, 리프팅 단계에서는 원적외선을 발생하면서 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 교호로 공급하여 다시 안면 피부의 모공을 확장 및 축소시키면서 윤기있고, 탄력있는 피부로 유지시키는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 휴대용 피부 미용기기의 제어장치 및 제어방법을 상세히 설명한다.

제1도는 본 발명의 제어장치의 구성을 보인 회로도이다. 이에 도시된 바와 같이 갈바닉 이온전류, 원적외선 및 진동으로 피부미용관리의 동작을 제어하는 마이크로프로세서(1)와, 전원이 인가되는 초기에 상기 마이크로프로세서(1)를 리셋시키는 초기 리셋부(2)와, 클럭신호를 발생하여 상기 마이크로프로세서(1)에 입력시키는 클럭 발생부(3)와, 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 동작상태를 표시하는 표시부(4)와, 사용자의 조작에 따라 상기 마이크로프로세서(1)에 동작명령을 입력시키는 키입력부(5)와, 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 경보음을 출력하는 저항(R

₁), 트랜지스터(Q₁) 및 부저(BZ)로 된 경보음 발생부(6)와, 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 갈바닉 이온전류를 발생하여 안면피부 접촉부 및 접지판에 인가하는 저항(R₂~R₇) 및 연산 증폭기(OP₁)(OP₂)로 된 이온전류 발생부(7)와, 상기 이온전류 발생부(7)가 출력하는 이온전류의 극성을 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 절환시키는 저항(R₉)(R₁₀) 및 트랜지스터(Q₂)(Q₃)로 된 이온전류 극성 절환부(8)와, 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 원적외선을 발생하는 저항(R₈~R₁₁), 트랜지스터(Q₄)(Q₅) 및 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)로 된 원적외선 발생부(9)와, 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 진동을 발생하는 다이오드(D₁)(D₂), 저항(R₁₂)(R₁₃) 및 진동모터(11)로 된 진동 발생부(10)로 구성된다.

제1도의 도면 설명중 미설명 부호 B⁺는 전원이다.

이와 같이 구성된 본 발명의 제어장치는 전원 스위치(도면에 도시되지 않았음)를 온하여 전원(B⁺)이 인가되는 초기시간에 초기 리세트부(2)가 리세트 신호를 발생하고, 발생한 리세트 신호를 마이크로프로세서(1)에 인가하여 마이크로프로세서(1)는 초기상태로 된다.

이와 같은 상태에서 클럭 발생부(3)는 클럭신호를 발생하여 마이크로프로세서(1)에 입력시키고, 표시부(4)는 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 현재 원적외선 및 진동을 발생하는 레벨을 강 또는 약으로 표시하며, 키입력부(5)는 사용자의 조작에 따라 레벨 선택신호 및 미용단계 선택신호를 마이크로프로세서(1)에 입력시키게 된다.

그리고 경보음 발생부(6)는 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 키신호의 입력시, 각각의 미용단계의 완료시 및 전체 미용단계의 완료시 경보음을 발생하여 이를 사용자에게 알리는 것으로서 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₈)로 고전위를 출력할 경우에 트랜지스터(Q₁)가 온되고, 부저(BZ)가 구동되어 경보음을 발생하게 된다.

이온전류 발생부(7)는 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 갈바닉 이온전류를 발생하여 안면피부에 인가하는 것으로서 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₁)로 출력하는 고전위의 신호를 연산 증폭기(OP₁)가 반전 증폭하고, 이를 연산 증폭기(OP₂)가 완충 증폭한 후 저항(R₆)(R₇)을 통해 마이너스 갈바닉 이온전류를 출력하여 안면피부에 인가된다.

즉, 본 발명의 휴대용 피부 미용기기의 케이스는 통상의 미용기기와 마찬가지로 선단부에 안면피부 접촉부가 형성되고, 손으로 잡는 부위에는 접지판이 부착되어 피부미용시 사용자가 접지판이 접촉되게 손으로 케이스를 잡고, 안면피부 접촉부를 안면피부에 접촉시키는 것으로서 이온전류 발생부(7)는 안면피부 접촉부를 통해 인체의 안면에 이온전류가 흐르게 한다.

이온전류 극성 전환부(8)는 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라서 상기한 이온전류 발생부(7)가 안면피부로 출력하는 이온전류의 극성을 가변시키는 것으로서 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₂)로 고전위를 출력할 경우에 트랜지스터(Q₃)가 온되고, 저항(R₇)이 트랜지스터(Q₃)을 통해 접지되므로 이온전류 발생부(7)의 연산증폭기(OP₂)에서 출력되는 마이너스 갈바닉 이온전류가 저항(R₆), 안면피부 접촉부, 인체, 접지판 및 트랜지스터(Q₃)를 통해 접지로 흐르게 되어 안면피부로 마이너스 갈바닉 이온전류가 흐르게 된다.

그리고 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₃)가 고전위를 출력할 경우에는 트랜지스터(Q₂)가 온되고, 저항(R₆)이 트랜지스터(Q₂)를 통해 접지되므로 이온전류 발생부(7)의 연산 증폭기(OP₂)에서 출력되는 마이너스 갈바닉 이온전류가 저항(R₇), 접지판, 인체, 안면피부 접촉부 및 트랜지스터(Q₂)를 통해 접지로 흐르게 되어 안면피부로 플러스 갈바닉 이온전류가 흐르게 된다.

원적외선 발생부(9)는 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)를 안면피부 접촉부에 설치하고, 이를 점등시켜 안면피부에 원적외선을 인가하는 것으로서 마이크로프로세서(1)가 강 및 약 레벨에 따라서 출력단자(OT₄)(OT₅)로 선택적으로 고전위를 출력할 경우에 트랜지스터(Q₄)(Q₅)가 선택적으로 점등되면서 전원(B⁺)이 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)를 통한 후 저항(R₁₀)(R₁₁) 및 트랜지스터(Q₄)(Q₅)를 선택적으로 통해 접지로 흐르면서 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)가 점등 및 원적외선을 발생하게 된다.

여기서, 저항(R₁₀)(R₁₁)의 값을 서로 상이하게 설정함으로써 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₄)로 고전위를 출력할 경우에 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)로 많은 전류가 흘러 많은 양의 원적외선을 발생하고, 출력단자(OT₅)로 고전위를 출력할 경우에는 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)로 적은 전류가 흘러 적은 양의 원적외선을 발생하게 된다.

진동 발생부(10)는 통상의 방법과 마찬가지로 진동모터(11)를 피부 미용기기의 케이스 내에 설치하고, 진동모터(11)의 회전축에 편심 캠을 설치하여 진동모터(11)의 구동시 편심 캠이 회전하면서 케이스가 진동하게 하는 것으로서 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₆)(OT₇)로 선택적으로 고정위를 출력함에 따라 출력한 고정위가 다이오드(D₁)(D₂) 및 저항(R₁₂)(R₁₃)을 통해 진동모터(11)에 인가되어 진동모터(11)가 구동 및 진동을 발생한다.

여기서, 저항(R₁₂)(R₁₃)의 값을 서로 상이하게 설정하여 마이크로프로세서(1)가 출력단자(OT₆)로 고정위로 출력할 경우에 모터(11)로 많은 전류가 흐르면서 강한 진동을 발생하게 하고, 출력단자(OT₇)로 고정위를 출력할 경우에 모터(11)로 적은 전류가 흘러 약한 진동을 발생하게 한다.

한편, 제2도는 본 발명의 제어방법에서 메인루팅를 보인 신호 흐름도이다.

이에 도시된 바와 같이 전원이 인가되는 초기에 마이크로프로세서(1)는 단계(S1)에서 초기화 동작을 수행하고, 단계(S2)에서 피부 미용의 초기단계인 클린싱 단계를 설정하여 단계(S3)에서 표시부(4)에 클린싱 단계를 표시하며, 단계(S4)에서 원적외선 및 진동 발생의 레벨을 약으로 설정한 후 단계(S5)에서 표시부(4)에 원적외선 및 진동 발

생의 레벨을 표시한 후, 단계(S6)에서 키입력부(5)로부터 키신호가 입력되는 지를 판단하여 키신호가 입력될 경우에 단계(S7)에서 키신호 입력루틴을 수행하고, 키신호가 입력되지 않을 경우에 단계(S8)에서 미용 루틴을 수행한다.

키신호 입력루틴은 제2(b)도에 도시된 바와 같이 단계(S10)에서 경보음 발생부(6)를 제어하여 키입력음을 출력하고, 단계(S11)에서 입력된 키신호를 판단한다.

입력된 키신호가 단계(S12)에서 레벨 조절키일 경우에 마이크로프로세서(1)는 단계(S13)에서 원적외선 및 진동을 발생시키는 현재 레벨을 판단하고, 판단 결과 원적외선 및 진동의 발생 레벨이 단계(S14)에서 강 상태인지를 확인하며, 단계(S15)에서 약 상태인지를 확인한다.

상기 단계(S14)에서 원적외선 및 진동의 발생 레벨이 강 상태일 경우에 마이크로프로세서(1)는 단계(S16)에서 원적외선 및 진동의 발생 레벨을 약 상태로 설정하고, 단계(S17)에서 표시부(4)에 레벨 약을 표시한다.

그리고 상기 단계(S15)에서 원적외선 및 진동의 발생 레벨이 약 상태일 경우에 마이크로프로세서(1)는 단계(S18)에서 원적외선 및 진동의 발생 레벨을 강 상태로 설정하고, 단계(S19)에서 표시부(4)에 레벨 강을 표시한다.

즉, 마이크로프로세서(1)는 키입력부(5)로부터 레벨 조절키의 신호가 입력됨에 따라 원적외선 및 진동의 발생레벨을 교호로 강 및 약으로 전환하고, 이를 표시부(4)에 표시한다.

단계(S12)에서 입력된 키신호가 레벨 조절키가 아닐 경우에 마이크로프로세서(1)는 단계(S20)에서 입력된 키신호가 기능 선택키인지를 판단한다.

상기 단계(S20)에서 입력된 키신호가 기능 선택키일 경우에 마이크로프로세서(1)는 단계(S21)에서 현재 설정된 미용 단계를 판단하고, 단계(S22)(S25)(S28)(S31)에서 현재 설정된 미용 단계가 클린싱 단계, 맛사지 단계, 영양공급 단계 또는 리프팅 단계인지를 판단한다.

상기 단계(S22)에서 클린싱 단계일 경우에 마이크로프로세서(1)는 단계(S23)에서 맛사지 단계를 설정하고, 단계(S24)에서 표시부(4)에 맛사지 단계임을 표시한다.

상기 단계(S25)에서 맛사지 단계일 경우에는 단계(S26)에서 영양공급 단계를 설정하고, 단계(S27)에서 표시부(4)에 맛사지 단계임을 표시하며, 단계(S28)에서 영양공급 단계일 경우에는 단계(S29)에서 리프팅 단계를 설정하고, 단계(S30)에서 표시부에 리프팅 단계임을 표시하며, 단계(S31)에서 리프팅 단계일 경우에는 단계(S32)에서 클린싱 단계를 설정하고, 단계(S33)에서 표시부(4)에 클린싱 단계임을 표시한다.

즉, 본 발명은 클린싱 단계, 맛사지 단계, 영양공급 단계 및 리프팅 단계를 순차적으로 수행하면서 안면피부의 미용을 수행하는 것으로서 기능 선택키를 누름에 따라 클린싱 단계, 맛사지 단계, 영양공급 단계 및 리프팅 단계를 순환하면서 설정하고, 이를 표시부(4)에 표시한다.

미용루틴에서는 제2(c)도에 도시된 바와 같이 단계(40)에서 현재의 미용단계를 판단하고, 단계(S41)(S47)(S43)(S59)에서 클린싱 단계, 맛사지 단계, 영양공급 단계 및 리프팅 단계인지를 판단한다.

상기 단계(S43)에서 클린싱 단계의 시간이 경과되지 않았을 경우에 단계(S44)에서 이온전류 발생부(7) 및 이온전류 극성 전환부(8)를 제어하여 안면피부로 플러스 갈바닉 이온전류를 인가하고, 단계(S45)에서 원적외선 발생부(9) 및 진동 발생부(10)를 제어하여 설정된 레벨 강도의 원적외선 및 진동을 발생하게 한다.

상기 단계(S43)에서 클린싱 단계의 시간이 경과되었을 경우에는 클린싱 단계를 완료하고, 경보음 발생부(6)를 제어하여 경보음을 발생하면서 단계(S46)에서 맛사지 단계를 설정한다.

그리고 상기 단계(S47)에서 맛사지 단계일 경우에 단계(S48)에서 맛사지 단계를 수행하는 시간을 카운트하고, 단계(S49)에서 미리 설정된 맛사지 단계의 수행시간이 경과되는지를 판단한다.

상기 단계(S49)에서 미리 설정된 맛사지 단계의 시간이 경과되지 않았을 경우에 단계(S50)에서 이온전류 발생부(7) 및 이온전류 극성 전환부(8)를 제어하여 안면피부로 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 일정시간의 주기로 교호로 인가하고, 단계(S51)에서 원적외선 발생부(9) 및 진동 발생부(10)를 제어하여 설정된 레벨 강도의 원적외선 및 진동을 발생하게 하며, 상기 단계(S49)에서 맛사지 단계의 시간이 경과되었을 경우에는 맛사지 단계를 완료하고, 경보음 발생부(6)를 제어하여 경보음을 발생하면서 단계(S52)에서 영양공급 단계를 설정한다.

상기 단계(S53)에서 영양공급 단계일 경우에 단계(S54)에서 영양공급 단계를 수행하는 시간을 카운트하고, 단계(S55)에서 미리 설정된 영양공급 단계의 수행시간이 경과되는지를 판단한다.

상기 단계(S55)에서 영양공급 단계의 시간이 경과되지 않았을 경우에 단계(S56)에서 이온전류 발생부(7) 및 이온전류 극성 전환부(8)를 제어하여 안면피부로 마이너스 갈바닉 이온전류를 인가하고, 단계(S57)에서 원적외선 발생부(9) 및 진동 발생부(10)를 제어하여 설정된 레벨 강도의 원적외선 및 진동을 발생하게 하며, 상기 단계(S55)에서 영양공급 단계의 시간이 경과되었을 경우에는 영양공급 단계를 완료하고, 경보음 발생부(6)를 제어하여 경보음을 발생하면서 단계(S58)에서 리프팅 단계를 설정한다.

상기 단계(S59)에서 리프팅 단계일 경우에 단계(S60)에서 리프팅 단계를 수행하는 시간을 카운트하고 단계(S61)에서 미리 설정된 리프팅 단계의 수행 시간이 경과되는지를 판단한다.

상기 단계(S61)에서 리프팅 단계의 시간이 경과되지 않았을 경우에 단계(S62)에서 이온전류 발생부(7) 및 이온전류 극성 전환부(8)를 제어하여 안면피부로 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 일정시간의 주기로 교호로 출력하고, 단계(S63)에서 원적외선 발생부(9)를 제어하여 설정된 레벨 강도의 원적외선을 발생하게 하며, 상기 단계(S61)에서 리프팅 단계의 시간이 경과되었을 경우에는 단계(S64)에서 리프팅 단계를 해제하고, 경보음 발생부(6)를 제어하여 경보음을 발생하면서 모든 미용동작이 완료되었음을 경보한다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명은 안면피부로 이온전류를 공급하여 피부 미용을 수행함은 물론 피부미용 단계에 따라 원적외선 및 진동을 선택적으로 발생시키면서 미용하므로 안면피부로 진피층에 쌓인 노폐물을 효과적으로 제거하고, 피부운동 및 영양을 공급하여 건성피부, 연성피부 및 여드름 피부를 효과적으로 치료하며, 피부의 노화를 방지하고, 모공을 수축시켜 피부에 탄력성이 생기고, 피부의 연령을 젊어지게 한다.

(57)청구의 범위

청구항1

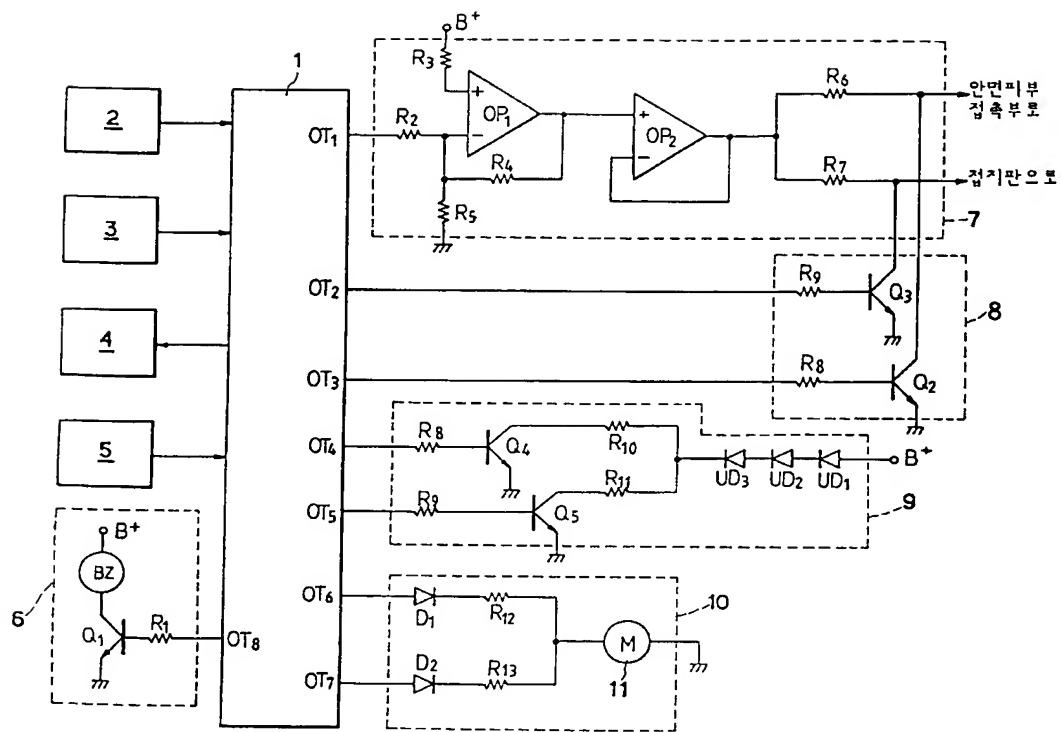
갈바닉 이온, 원적외선 및 진동으로 피부미용관리의 동작을 제어하는 마이크로프로세서(1); 전원이 인가되는 초기에 상기 마이크로프로세서(1)를 리셋시키는 초기 리셋부(2); 클럭신호를 발생하여 상기 마이크로프로세서(1)에 입력시키는 클럭 발생부(3); 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 동작상태를 표시하는 표시부(4); 사용자의 조작에 따라 상기 마이크로프로세서(1)에 동작명령을 입력시키는 키입력부(5); 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 경보음을 출력하는 경보음 발생부(6); 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 갈바닉 이온전류를 발생하여 안면피부 접촉부 및 접지판에 인가하는 이온전류 발생부(7); 상기 이온전류 발생부(7)가 출력하는 이온전류의 극성을 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 전환시키는 이온전류 극성 전환부(8); 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 원적외선 다이오드(UD₁~UD₃)를 점등시켜 원적외선을 발생하는 원적외선 발생부(9) 및 상기 마이크로프로세서(1)의 제어에 따라 진동모터(11)를 구동시켜 진동을 발생하는 진동 발생부(10)로 구성됨을 특징으로 하는 휴대용 피부 미용기기의 제어 장치.

청구항2

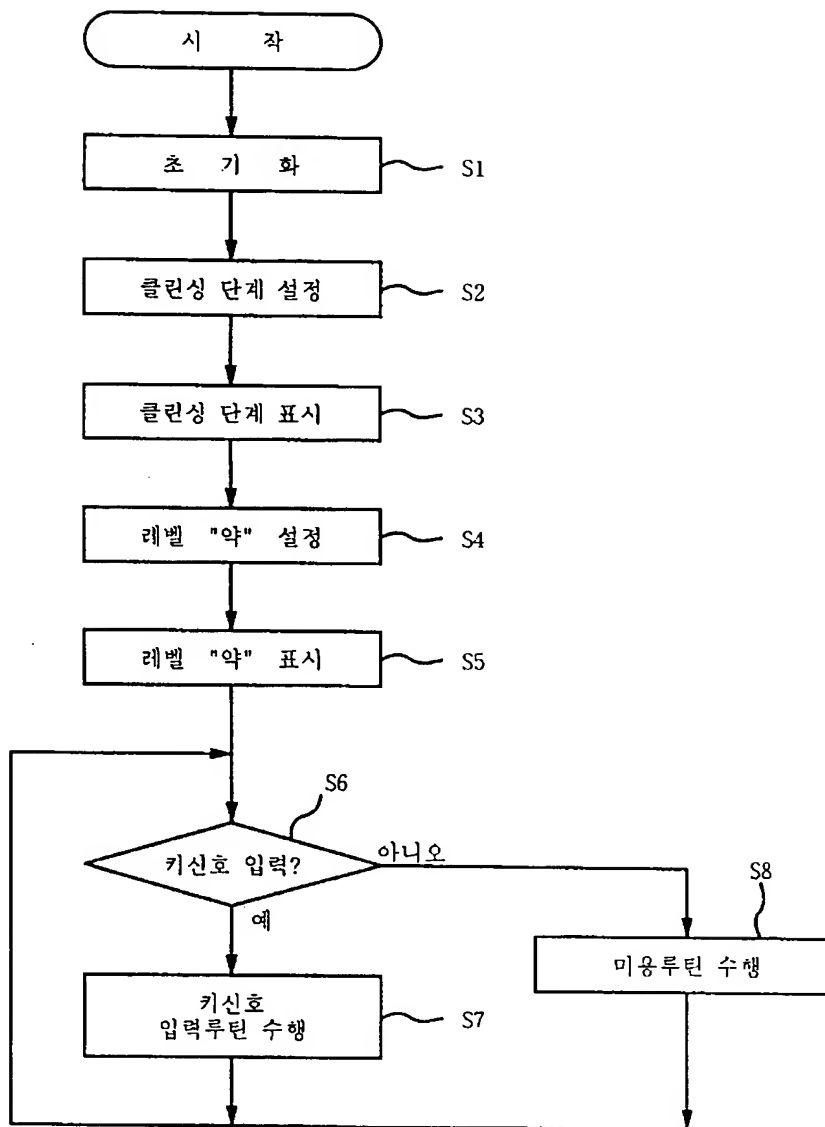
초기화 동작을 수행하고 클린싱 단계와 원적외선 및 진동출력의 레벨을 설정한 후 키신호의 입력을 판단하는 제1과정; 상기 제1과정에서 키신호의 입력시 레벨조절 키신호의 입력에 따라 원적외선 및 진동출력의 레벨을 가변 설정하고 기능선택 키의 입력에 따라 클린싱 단계, 마사지 단계, 영양공급 단계 및 리프팅 단계를 순환 설정하는 제2과정; 상기 제1과정에서 키신호가 입력되지 않을 경우에 현재 피부미용 단계를 판단하는 제3과정; 상기 제3과정에서 판단한 단계가 클린싱 단계일 경우에 설정된 클린싱 시간동안 안면피부로 플러스 갈바닉 이온전류를 공급하면서 설정된 레벨의 원적외선 및 진동을 발생하고 클린싱 시간의 경과시 마사지 단계를 설정하는 제4과정; 상기 제3과정에서 판단한 단계가 마사지 단계일 경우에 설정된 마사지 시간동안 안면피부로 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 교호로 공급하면서 설정된 레벨의 원적외선 및 진동을 발생하고 마사지 시간의 경과시 영양공급 단계를 설정하는 제5과정; 상기 제3과정에서 판단한 단계가 영양공급 단계일 경우에 설정된 영양공급 시간동안 안면피부로 마이너스 갈바닉 이온전류를 공급하면서 설정된 레벨의 원적외선 및 진동을 발생하고 영양공급 시간의 경과시 리프팅 단계를 설정하는 제6과정; 및 상기 제3과정에서 판단한 단계가 리프팅 단계일 경우에 설정된 리프팅 시간동안 안면피부로 플러스 및 마이너스 갈바닉 이온전류를 교호로 공급하면서 설정된 레벨의 원적외선을 발생하고 리프팅 시간의 경과시 미용동작을 완료하는 제7과정으로 제어됨을 특징으로 하는 휴대용 피부 미용기기의 제어 장치.

도면

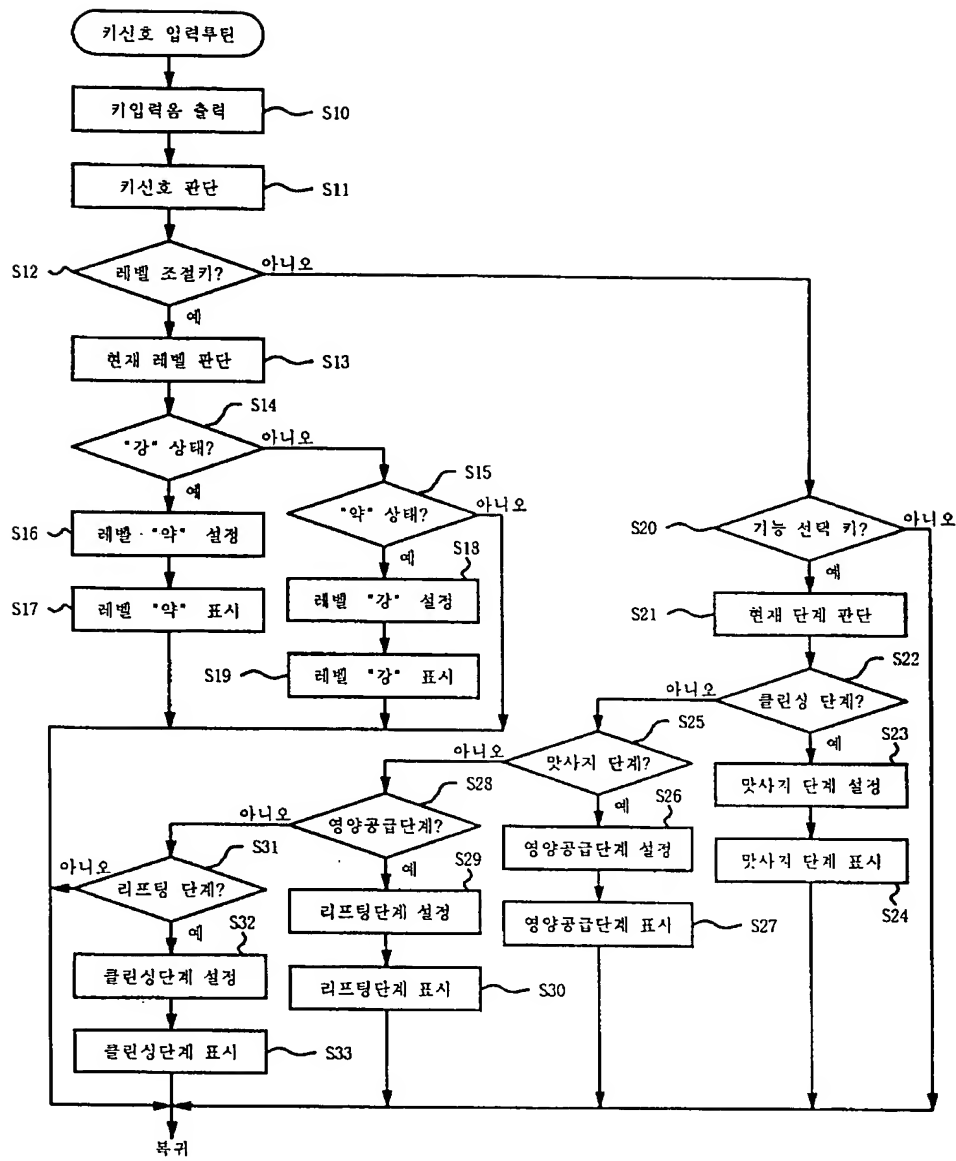
도면1



도면2a



도면2b



도면2c

